

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	Příloha D strana 1 z 4
----------------------------	---	------------------------------

Příloha D – Volitelné zkoušky vodiče podle EN 50182

Poznámka: Zkoušky, uvedené v této příloze, odpovídají EN 50182. Jde o typové zkoušky, které se provádějí pouze na vyžádání zákazníka a jsou-li zahrnuty ve smlouvě nebo projektové dokumentaci.

Označení materiálu hliník zahrnuje ve smyslu EN 50182 jak hliník, tak i slitiny hliníku, kromě případů, kdy se přímo označuje typ materiálu drátů.

D.1 Mez pevnosti v tahu (viz čl. 6.4.8 normy [1])

Délka zkušebního vzorku mezi koncovými svorkami musí být nejméně 400 násobek průměru vodiče, ale ne méně než 10 m. Mezi výrobcem a zákazníkem se může dohodnout kratší délka.

Mez pevnosti vodiče v tahu se musí určit tažením vodiče ve vhodném stroji pro zkoušku tahem, který má přesnost nejméně $\pm 1\%$. Rychlost zvyšování zatížení musí být během zkoušky rovnoměrná, přičemž doba, potřebná pro zvýšení zatížení z 5% na 30 % jmenovité pevnosti vodiče (RTS) nesmí být kratší než jedna minuta ani delší než dvě minuty.

Doplňující požadavek pro zkoušky vodičů [pro ČEPS](#):

Požadovaná rychlost nárůstu zatížení je 15% RTS/1minuta. Tato hodnota musí být dojednána v kontraktu.

Vyžaduje-li to zákazník, může se po určitou dobu při zkoušce udržovat mezilehlé zatížení, aby bylo možné současně s vodičem vyzkoušet tahové armatury (kotevní svorky nebo tahové spojky - viz EN 61284).

Pevnost vodiče v tahu se stanoví jako dosažené zatížení, při kterém dojde k přetržení jednoho nebo více drátů vodiče.

Zkouška se považuje za vyhovující, je-li dosaženo 95 % jmenovité pevnosti v tahu bez přetržení jakýchkoliv drátů.

Pokud se prasknutí objeví blíže než 5 cm od konce kotevní armatury před dosažením zatížení 95% RTS, má se za to, že prasknutí způsobila kotevní armatura a test se zopakuje. V takovém případě se musí uvážit změna kotevního ukončení.

Pokud se objeví prasknutí jednotlivého drátu dále než 5 cm od konce kotevní armatury před dosažením zatížení 95% RTS, provedou se dvě opakované zkoušky na zkušebních vzorcích, odebraných v sousedství původního vzorku. Při obou opakovaných zkouškách musí lano vydržet 95% RTS bez prasknutí kteréhokoliv drátu.

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	Příloha D strana 2 z 4
----------------------------	---	------------------------------

D.2 Závislost prodloužení na namáhání (viz čl. 6.4.7 a příloha C normy [1])

Podrobný popis zkoušky je v normativní příloze C normy [1].

Poznámka : V citované příloze jsou uvedeny požadavky na délku vzorku, udržování teploty při zkoušce, přípravu vzorku, požadavky na lisované armatury, na zkušební uspořádání, na průběh zatěžování vodiče a na průběh zatěžování při zkoušce pouze ocelové duše (je-li požadována).

Doplňující požadavek pro zkoušky vodičů [pro ČEPS](#) :

Požadovaná rychlost změn zatížení je 15% RTS/1minuta. Tato hodnota musí být dojednána v kontraktu. Časový průběh zatížení při zkoušce zobrazen v grafu na obrázku D.1.

Výsledky (křivky namáhání-prodloužení podle bodu C.8 přílohy C normy [1])

Hodnoty se prezentují v grafické podobě.

Charakteristická počáteční křivka namáhání-prodloužení se získá proložením hladké křivky bodem, daným prodloužením po 0,5 hod výdržné doby při 30 % RTS, a body, danými prodlouženími po 1 hod při 50 %, 70 % a 85 % RTS. Křivka se přizpůsobí tak, aby procházela nulou.

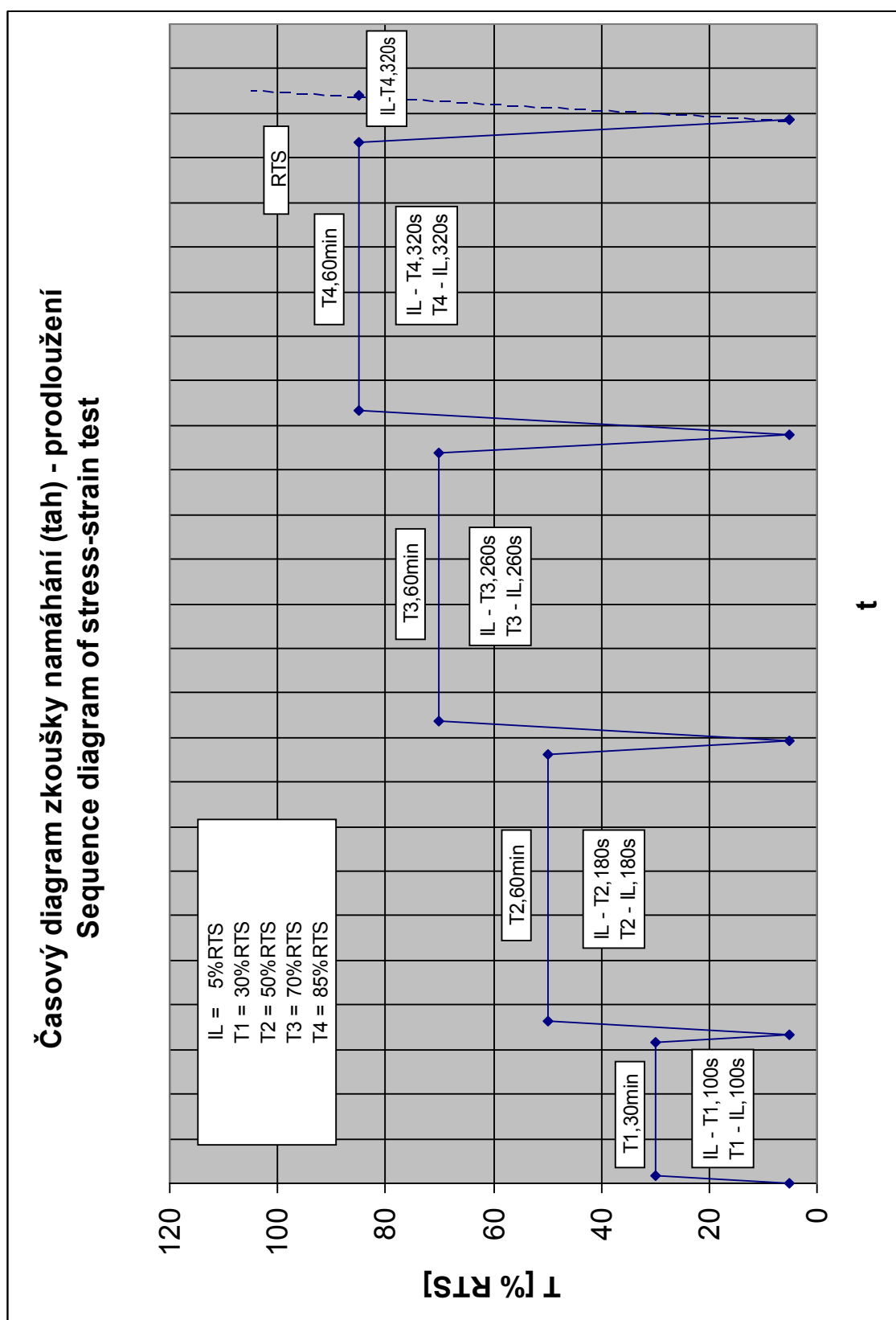
Charakteristická konečná křivka namáhání (tah) - prodloužení se určí z částí křivek naměřených při snižování tahu (z 50%, 70% a 85% RTS), způsobem dohodnutým v kontraktu mezi zákazníkem a výrobcem.

Všechna naměřená data a křivky se předají zákazníkovi.

Ze směrnice přímky proložené křivkou naměřenou při snižování tahu z 50% RTS a/nebo ze 70% RTS výrobce vyhodnotí konečný modul pružnosti vodiče.

V kontraktu může být dohodnuto, že konečný modul pružnosti, zjištěný z naměřených hodnot při zkoušce, se nesmí lišit od teoretické hodnoty, uvedené v kontraktu (např. podle tabulek v příloze B), více než o stanovenou toleranci.

Obrázek D.1 - Časový průběh zatížení při zkoušce tah - prodloužení



Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	Příloha D strana 4 z 4
----------------------------	---	--

D.3 Zkouška způsobilosti lana k montáži při zatížení tahem (viz čl. 6.4.9 a příloha E normy [1])

Požaduje-li zákazník důkaz, že vodič je způsobilý k montáži postupem, doporučeným zákazníkem, pak se to může ověřit zkouškou montáže při zatížení, jejíž příklad je uveden v příloze E normy [1]. Mohou být také dohodnuty jiné zkoušky nebo prokázání vyhovujících provozních zkušeností.

Cílem této zkoušky je napodobit tahy, existující při montáži vodiče, a zejména ověřit, že na vodiči nevznikají koše, tj. rozevírání jednotlivých drátů na nepřijatelnou úroveň.

Podrobný popis zkoušky je v normativní příloze E normy [1].

Poznámka: V citované příloze jsou uvedeny požadavky na zkušební uspořádání (včetně obrázku) a na jednotlivé komponenty (stojan bubnu, brzdná souprava, její vlastnosti, umístění a směr vstupu vodiče do drážek bubnu soupravy, umístění tažného navijáku a kladky) a na průběh zkoušky (odvíjení lana z bubnu).

Během rozvinování požadované délky lana se sleduje povrch lana a v případě, že kterýkoli drát vnější vrstvy vystoupí nad svoji normální polohu ve vrstvě o více, než je průměr drátu, je vodič považován za nepřijatelný. Zákazník může specifikovat v kontraktu další kritéria přijetí.